

ПОДГОТОВКА АВТОМЕХАНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ «ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА “АВТОДЕЛО”»

THE TRAINING OF AUTO MECHANICS WITH THE USE
OF AUTOMATED TRAINING SYSTEM

“MAINTENANCE AND REPAIR “AVTODELO””

Арина Андреевна Квочко **Arina Andreevna Kvochko**

студент

arina.kvochko@yandex.ru

Ольга Борисовна Назарова **Olga Borisovna Nazarova**

кандидат педагогических наук, доцент

onazarova_21@mail.ru

ФГБОУ ВО «Магнитогорский
государственный технический университет
им. Г. И. Носова», Магнитогорск, Россия

Nosov Magnitogorsk State Technical
University, Magnitogorsk, Russia

Аннотация. Рассмотрен вариант
решения проблемы подготовки кадров
в сфере обслуживания автотранспорта
с использованием автоматизированной
обучающей системы «Техническое
обслуживание и ремонт “Автодело”».

Представлены преимущества разработанной
по требованиям образовательной организации
автоматизированной обучающей системы для
обучения автомехаников.

Ключевые слова: автоматизированные
обучающие системы, обучение, кадры,
автомеханик, «Техническое обслуживание
и ремонт “Автодело”».

Abstract. The article considers a solution to the
problem of training in the field of maintenance
of vehicles using the automated training system
“Maintenance and repair “Avtodelo””. The
advantages of the educational organization
developed according to the requirements of the
automated training system for the training of car
mechanics are presented.

Keywords: the automated training systems, training,
frames, the mechanic, “Maintenance and repair
“Avtodelo””.

Профессия автомеханика всегда востребо-
вана на рынке труда. При этом постоянным
остается спрос на квалифицированных специа-
листов, имеющих определенный опыт работы по
профилю. Следует отметить, что выпускникам,
только закончившим колледж или вуз, как пра-
вило, не хватает как квалификации, так и опы-

та. Местом их работы могут стать станции тех-
нического обслуживания, автобазы и гаражные
мастерские. Но компании, которые занимаются
обслуживанием автотранспорта, нуждаются
в сотрудниках, способных изначально выпол-
нять сложные ремонтные работы. Таким обра-
зом, формируется противоречие между нали-

чием дипломированных выпускников, с одной стороны, и недостатком квалифицированных специалистов, с другой стороны. В настоящее время обучение автомехаников традиционно проводится образовательными организациями в специализированных мастерских, чаще всего на устаревшем оборудовании, поскольку рабочих мест по обслуживанию автотранспорта для прохождения практики недостаточно. Эти и ряд других проблем приводят к недостаточному уровню сформированности необходимых профессиональных навыков у студентов.

В связи с этим возникает следующий вопрос: как повысить эффективность образовательного процесса? Существует несколько вариантов решения данной проблемы. В первую очередь можно заняться переоборудованием мастерских, отладить сотрудничество с потенциальными работодателями для получения дополнительных мест практик. Проводить такую работу необходимо, но процесс это достаточно долгий, требующий больших финансовых вложений.

Настоящим прорывом в решении обозначенных проблем и противоречий стало использование в учебном процессе автоматизированной обучающей системы (АОС) — «Техническое обслуживание и ремонт “Автодело”» (ТОиР «Автодело»).

АОС — информационно-программный комплекс, используемый для профессиональной подготовки специалистов, который позволяет осуществлять формирование необходимых знаний и умений. Подобные системы автоматизируют и индивидуализируют процесс обучения, повышая его эффективность. При этом АОС могут использоваться как учебный материал для дистанционного или самостоятельного обучения. На данный момент обучающие системы,

построенные на основе мультимедиа-технологий, являются одним из наиболее эффективных средств обучения. Сейчас есть возможность создавать АОС с виртуальной и дополненной реальностью [1].

Заказчиком АОС ТОиР «Автодело», предназначенной для поддержки направления подготовки 190631.01 Автомеханик, выступил Многопрофильный колледж в Магнитогорске. Разработчиком выступает компания ООО «Корпоративные системы Плюс», которая существует на рынке программного обеспечения с 2005 г. Основная деятельность компании направлена на создание информационных систем с использованием современных инструментов разработки приложений и баз данных. Одно из ключевых направлений — разработка и сопровождение мультимедийных обучающих систем. Компанией ООО «Корпоративные системы Плюс» разработаны следующие АОС: «Вальцовщик стана холодной прокатки», «Дозировщик шихты», «Машинист насосной станции», «Оператор сливо-наливной эстакады» и т. п.

АОС ТОиР «Автодело» включает в себя 6 разделов для изучения операций по ремонту и обслуживанию различных узлов и агрегатов тормозной системы и элементов передней подвески автомобиля. Каждый раздел тренажера содержит теоретические и практические материалы. В разделе «Теория» обучаемый знакомится со следующей теоретической информацией: назначение и порядок выполнения ремонтной операции; инструменты, применяемые в ходе проведения ремонтной операции; ошибки, которые могут быть допущены в ходе ее выполнения, а также способы их устранения и предотвращения; результаты выполнения ремонтной операции.



Рис. 1. Рабочая площадка



Рис. 2. Специнструменты



Рис. 3. Снятые детали

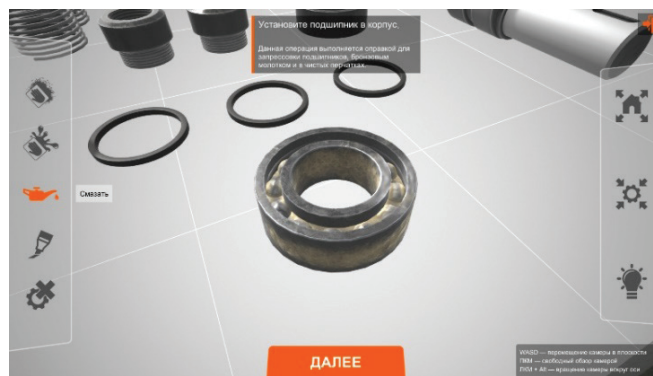


Рис. 4. Подробный осмотр детали

В разделе «Практика» обучаемому необходимо применить знания, полученные в теоретическом разделе, проводя ремонтные и обслуживающие операции самостоятельно. Обучение в данном разделе проходит в игровой форме. Обучаемому предоставлена виртуальная рабочая площадка (рис. 1) с находящимися на ней 3-мерной моделью передней подвески и тормозной системы автомобиля, ее составных деталей, а также набором рабочих инструментов (ключей, отверток, специнструмента) и прочих необходимых для проведения обслуживающих и ремонтных операций принадлежностей (рис. 2, 3) [2, 3].

Обучаемый взаимодействует с виртуальным макетом автомобиля, в свободной форме выполняя задания обучающего сценария: выби-

рает требуемые рабочие инструменты; осуществляет снятие и (или) установку деталей (см. рис. 3); проводит обязательные технологические операции (смазка, зачистка поверхностей и т. д.); выполняет визуальный осмотр снятых и устанавливаемых деталей (рис. 4). Отметим, что в процессе работы доступны подсказки для каждого из этапов реализации операции.

Все допущенные ошибки влияют на результат операции и будут сохранены в итоговом отчете, что позволит получать и анализировать объективные результаты обучения.

Таким образом, практика использования АОС показала ее высокую эффективность за счет наглядности, интерактивности, удобного интерфейса и близкой к реальности визуализации.

Список литературы

1. Шмелевский Е. М. Автоматизированная обучающая система как эффективное средство обучения высшей школы / Е. М. Шмелевский // *Информация и образование: границы коммуникаций*. 2011. № 3 (11). С. 209–210.
2. SIKE. Обучающие системы [Электронный ресурс] // Официальный сайт ООО «Корпоративные системы Плюс». Режим доступа: www.e-learn.sike.ru.
3. Назарова О. Б. Опыт разработки автоматизированных обучающих систем / О. Б. Назарова, В. А. Шелеметьева // *Образование. Наука. Карьера: сборник научных статей Международной научно-методической конференции, Курск, 24 янв., 2018 г.: в 2 томах / отв. ред. А. А. Горохов. Курск: Университетская книга, 2018. С. 97–100.*